



## RAPPORT DE LABORATOIRE

### 1. Objectif

Que se passe-t-il lorsque nous chauffons un solide ?

### 2. Matériel

- Un berlin (rempli avec  $\pm$  70 mL d'eau)
- Un bec Bunsen
- Une tige métallique avec, à son extrémité, une boule en métal
- Un disque en métal qui possède, en son centre, un trou qui permet à la boule en métal de passer

### 3. Mode opératoire

- Faire entrer (puis sortir) la boule en métal par le trou au centre du disque
- Mettre la boule en métal sur la flamme du bec Bunsen pendant quelques secondes (environ 15 secondes)
- (Essayer de) Faire rentrer la boule par le trou, quitte à forcer un peu
- Mettre la boule dans le récipient (qui contient de l'eau) pendant quelques secondes (environ 10 secondes)
- Faire rentrer (puis sortir) la boule par le trou

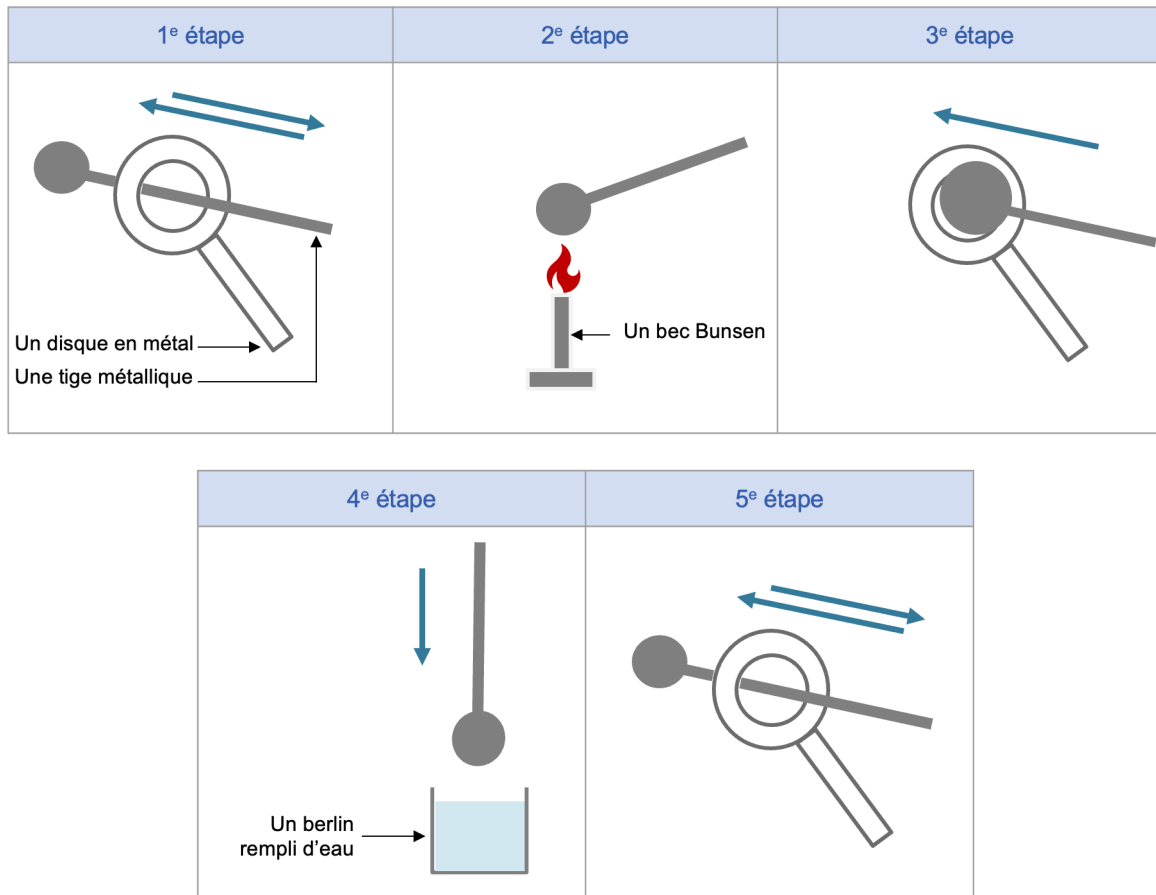
### 4. Observation

La première fois, la boule entre et sort du trou facilement.

Après avoir mis la boule sur le feu, elle ne rentre plus par le trou, même en poussant plus fort. Après avoir mis la boule dans l'eau, la boule rentre et sort du trou sans difficulté.

## 5. Schéma

### L'effet de la chaleur sur les solides



## 6. Explication scientifique

Lorsque nous chauffons la boule en métal, elle prend un plus grand volume. On dit que la boule **se dilate**. Ainsi, elle ne peut pas traverser le trou. Ensuite, lorsque nous refroidissons la boule en la mettant dans l'eau, elle prend un plus petit volume. On dit que la boule **se contracte**. Ceci lui permet de traverser le trou.

## 7. Conclusion

Lorsque nous chauffons un solide (une boule en métal dans notre exemple), il prend un plus grand volume. On dit qu'il se dilate. Ce phénomène se nomme la **dilatation**.